



# ALLYANE

LIVRE BLANC



## QUEL APPOINT DES NEUROSCIENCES DANS LA RÉÉDUCATION DE PATHOLOGIES TRAUMATIQUES & NEUROLOGIQUES ?

*RECUEIL D'ARTICLES & CAS CLINIQUES*

*À la suite d'un traumatisme ou lorsqu'un patient souffre d'une pathologie neurologique, il peut mettre en place des inhibitions motrices centrales engendrant des difficultés de rééducation.*

*Les neurosciences et la reprogrammation neuromotrice permettent de lever ces inhibitions et d'accélérer le retour à la motricité des patients souffrant de ce type de pathologies.*

*Retrouvez avec ce recueil d'articles les prises en charge de pathologies spécifiques par la reprogrammation neuromotrice.*

*Bonne lecture,*

**L'équipe Allyane**

# SOMMAIRE

## I. Inhibitions motrices centrales : quels enjeux pour la rééducation ?

P. 1-5

*Les inhibitions motrices centrales : de quoi parle-t-on ?*

*Les inhibitions motrices : une autre approche de la rééducation*

## II. Neurosciences et reprogrammation neuromotrice

P. 6-7

## III. Reprogrammation neuromotrice & prise en charge de pathologies traumatiques

P. 7-25

*Luxation postérieure de l'épaule : présentation, présentation des récurrences, traitements possibles et rééducation*

*Atteinte du nerf sciatique : traitement et lien avec la reprogrammation neuromotrice*

*Suites de capsulite rétractile : quel traitement ?*

*La reprogrammation neuromotrice dans le cadre d'une pubalgie*

*Posturologie : quel apport de la reprogrammation neuromotrice ?*

*Le syndrome rotulien : comment retrouver la mobilité du genou*

*Intérêt de la reprogrammation neuromotrice sur les tendinopathies du coude*

*Réduire un fessum du genou grâce à la reprogrammation neuromotrice*

## IV. Reprogrammation neuromotrice & prise en charge des pathologies neurologiques

P. 26-31

*L'apport des neurosciences et de la rééducation neuromotrice dans le traitement de la spasticité et la reconstruction posturale*

*Séquelles d'AVC : quelle prise en charge ?*

*Suite d'AVC, hémiparésie, hémiparésie : quelle prise en charge en rééducation ?*

# I. Inhibitions motrices centrales : quels enjeux pour la rééducation ?

## Les inhibitions motrices centrales : de quoi parle-t-on ?

*Le traitement et la prise en charge des inhibitions motrices devient un point de recherche central dans la rééducation fonctionnelle, et les études sur la place du cerveau dans la motricité se multiplient.*

*Lors de l'apparition de ce type de phénomènes, on observe donc plusieurs conséquences directes, qui seront autant de freins à la rééducation fonctionnelle du membre touché, et aboutiront à des schémas compensatoires plus ou moins impactants, voire handicapants pour la motricité des patients. Il existe aujourd'hui plusieurs hypothèses quant à l'origine de ces phénomènes et leurs mécanismes de mise en place.*

### Définition

Les inhibitions motrices d'origine non mécaniques correspondent à un mécanisme adaptatif nécessaire au bon ajustement de la motricité. Ainsi, il « met en réserve » des potentialités et permet l'ajustement moteur tout en éliminant les mouvements parasites.

Nous pouvons considérer l'excès d'inhibitions motrices comme pathologique, car il engendre une limitation de l'intégration du réel.

Différents types d'inhibitions ont été définis en psychologie et en psychomotricité, chacun correspondant à une atteinte corticale spécifique.

Une inhibition motrice peut avoir un impact sur la qualité de la contraction musculaire, mais aussi perturber l'activation temporelle de contractions musculaires nécessaires à la bonne réalisation des mouvements. En ce sens, nous pouvons supposer qu'elle modifie les patterns moteurs au niveau cortical. Consécutivement se met en place un enchaînement dysfonctionnel ainsi qu'un nouveau mouvement adaptatif.

Aujourd'hui, la manière dont ce phénomène se met en place n'est pas encore bien définie. Différentes visions émergent alors pour l'expliquer.

À quel moment le cheminement de l'information motrice va-t-il apparaître ? Quelles structures cérébrales sont actrices de l'intégration de ces informations ?

## La genèse du mouvement volontaire

Pour résumer, nous avons donc 2 visions distinctes concernant l'origine des inhibitions motrices :

- L'une distale qui, pour certains auteurs, consisterait en une modification des informations fournies par les récepteurs de l'articulation et du muscle : cette réduction de l'excitabilité des motoneurones empêcherait les voies supraspinales d'activer pleinement le muscle[3]. L'inhibition serait causée par une diminution de l'activation des récepteurs dont la cause peut être plurielle : un épanchement synovial, une hémarthrose, une inflammation, une raideur et les atteintes des articulations périphériques. Un exemple pourrait être celui des sidérations musculaires, qui se traduisent par un déséquilibre entre inhibition et excitation du muscle. Celui-ci provient d'un mécanisme réflexe de protection, activé par un changement des afférences des récepteurs sensoriels de l'articulation, pour éviter des dommages secondaires.
- L'autre vision, proximale, nous amène au niveau du cortex moteur et des voies descendantes où les ganglions de la base (ou noyaux gris centraux) ont un rôle dans l'initiation d'un mouvement : ce sont eux qui autorisent ou inhibent le démarrage d'un mouvement volontaire. Ils auraient un rôle important dans l'automatisme des gestes[2]. Une inhibition mise en place à ce niveau-là serait due soit à l'inactivation prolongée d'un muscle à cause d'une immobilisation longue (chirurgie, orthèse), soit à un blocage psychologique résultant du traumatisme physique. Elle aurait donc pour nature plutôt un problème à la base de la conception de la commande motrice au niveau du cortex moteur.

Par exemple, dans l'instabilité chronique de cheville, la contraction des fibulaires n'est plus en amont du tibial antérieur et du tibial postérieur alors que, pour un mouvement sain lors de la réception d'un saut par exemple, ce sont d'abord les fibulaires qui sont activés. L'action se fait mais elle n'est plus synchrone : cet enchaînement sera dysfonctionnel et le nouveau mouvement créé sera donc adaptatif.

## La prise en charge des inhibitions motrices

Il existe deux approches pour prendre en charge les inhibitions motrices :

### L'approche distale

Cette approche est celle qui ressort le plus souvent en termes de prise en charge des inhibitions motrices. On y retrouve notamment des techniques connues comme :

- Le vibrating training
- La cryothérapie
- L'électrostimulation

### L'approche proximale

Nous mettrons deux types d'approche proximale en avant :

- La technique du biofeedback[4] qui permet des améliorations de la puissance motrice et la récupération fonctionnelle ainsi qu'une meilleure maîtrise de l'action des muscles par le patient.
- Une nouvelle approche de reprogrammation neuromotrice basée sur l'utilisation des sensations proprioceptives associées à un travail d'imagerie motrice, lui-même combiné à l'utilisation de sons de basse fréquence.

L'objectif sera de désamorcer un geste non fonctionnel et de reprogrammer une fonction motrice adaptée à ses besoins, d'un point de vue neurophysiologique et émotionnel.

Cette démarche innove également par l'implication du patient dans la prise en charge.

Le but est de rééduquer l'image motrice à sa genèse corticale en augmentant la production d'ondes alpha cérébrales grâce à l'utilisation de sons de basse fréquence émis par un dispositif médical.

Les ondes alpha vont permettre de focaliser l'attention sur certaines activités au détriment

## Sources :

[1] Weinrich M, Wise SP. The premotor cortex of the monkey. J. Neurosci. 1982 Sep;2(9):1329-45.

[2] Kawai R., Markman T., Roddar

R., Olveczky BP. Motor cortex is required for learning but not for executing a motor skill. Neuron. 2015 May 6;86(3):800-12. doi: 10.1016/j.neuron.2015.03.024.

[3] Hurley M. V., Jones D. W., Newham D. J. Arthrogenic quadriceps inhibition and rehabilitation of patients with extensive traumatic knee injuries. Clin Sci (Lond) 1994;86(3):305-310.

[4] Gabler C1, Kitzman PH2, Mattacola CG3. Targeting quadriceps inhibition with electromyographic biofeedback: a neuroplastic approach.

[5] Ehrsson H., Geyer S., Naito E. - Imagery of voluntary movements of fingers, toes and tongue activates

**Auteur :** Équipe de rédaction d'Allyane

## Les inhibitions motrices : une autre approche de la rééducation

*Le traitement et la prise en charge des inhibitions motrices devient un point de recherche central dans la rééducation fonctionnelle, et les études sur la place du cerveau dans la motricité se multiplient.*

*Lors de l'apparition de ce type de phénomènes, on observe donc plusieurs conséquences directes, qui seront autant de freins à la rééducation fonctionnelle du membre touché, et aboutiront à des schémas compensatoires plus ou moins impactants, voire handicapants pour la motricité des patients. Il existe aujourd'hui plusieurs hypothèses quant à l'origine de ces phénomènes et leurs mécanismes de mise en place.*

### Définition : Inhibitions Motrices

L'inhibition motrice en elle-même n'est pas un mécanisme dysfonctionnel, c'est un mécanisme normal du cerveau qui va permettre d'éliminer les mouvements parasites, indispensable pour un bon ajustement de la motricité.

Ce qui est pathologique, c'est l'excès d'inhibition motrice.

Il existe deux possibilités d'apparition d'une inhibition motrice :

- Distale où ce sont les informations fournies au cerveau qui sont mauvaises et où celui-ci, par conséquent, met en place une motricité dysfonctionnelle. On parle d'inhibition périphérique.
- Proximale, c'est au niveau du cerveau lui-même que le blocage se fait. On parle alors d'inhibition centrale.

Non seulement cette inhibition peut toucher la qualité de la contraction musculaire (analytique), mais également perturber l'activation temporelle des contractions musculaires nécessaires à la bonne réalisation des mouvements (fonctionnelle).

Les conséquences d'une inhibition motrice sont multiples et seront autant de signaux d'appel qui doivent nous faire penser que l'on se trouve en face de telles inhibitions.

### Comment diagnostiquer une inhibition motrice ?

Ces signaux peuvent être :

- Une atrophie musculaire et une baisse de la CMV (Contraction Maximale Volontaire)
- Une gêne dans la stabilité d'une articulation et dans sa fonction
- Un retard anormal dans la progression de la rééducation
- Une perturbation du schéma moteur de contraction
- Une douleur à type de gêne qui perdure

Pour les diagnostiquer, on peut se servir d'un testing musculaire classique auquel on va rajouter une composante de sensations proprioceptives. En effet, il est important de savoir ce que ressent le patient lorsqu'il effectue une contraction musculaire ou un mouvement.

C'est cette composante sensitive et la différence qu'il peut y avoir avec le côté sain qui va nous orienter vers le diagnostic d'une inhibition motrice.

Il est donc primordial de réaliser ces tests de façon bilatérale et comparative.

## Quels traitements ?

Dans la littérature, on retrouve plusieurs possibilités de traitements :

- Les plateformes vibrantes et oscillantes qui semblent augmenter l'activation du quadriceps (1)
- La cryothérapie qui diminue temporairement l'inhibition motrice (2)
- L'électrostimulation mais dont les bénéfices ne durent que 30 mn (3)
- Le biofeedback (4)

## Inhibitions motrices & la reprogrammation neuromotrice Allyane

Enfin la méthode de reprogrammation neuromotrice Allyane qui est un procédé neurophysiologique permettant la modification, la correction ou l'acquisition d'un automatisme moteur.

Elle est destinée à faciliter la réhabilitation, la modification ou l'acquisition d'un geste de façon rapide et durable.

Pour cela, on va travailler sur les sensations proprioceptives, puis les intégrer en se servant de l'imagerie mentale.

Cette méthode utilise également des sons de basse fréquence qui vont mettre le patient dans un état d'hypovigilance et ainsi ancrer au niveau sous-cortical le travail.

Les limites de ce type de prise en charge sont :

- Une capacité cognitive trop dégradée
- Un patient hyperalgique
- Une rupture de continuité nerveuse, de la moelle ou un blocage articulaire.

En conclusion, la prise en charge des inhibitions motrices est vraiment une avancée dans la prise en charge globale des patients, elle doit s'inscrire dans le parcours de soins, ce qui permettra dans l'avenir de réduire les échecs thérapeutiques, potentialiser et accélérer la rééducation, et enfin permettre de prévenir les récurrences.

## Bibliographie

1 Nov 2014 Blackburn JT1, Pamukoff DN2, Sakr M3, Vaughan AJ4, Berkoff DJ5

2 Dec 2010 Rice DA1, McNair PJ (8) Janv 2009 Rice D1, McNair PJ, Dalbeth N.

3 Oct 2017 Rafsanjani H1, Khademi-Kalantari K2, Rezasoltani A1, Naimi SS1, Ghasemi M1, Jaberzadeh S3

4 2013, Gabler C1, Kitzman PH2, Mattacola CG3

**Auteur :** Stéphane Ladoucette, MKDE,  
Ostéopathe D.O & praticien Allyane

## II. Neurosciences et reprogrammation neuromotrice

*Les neurosciences regroupent les recherches scientifiques sur le système nerveux. Celui-ci est composé par l'encéphale, la moelle épinière et les nerfs.*

### Définition

Ce qu'il faut comprendre :

Le mot « neuro » correspond à ce qui traite du système nerveux, ce qui contrôle et coordonne les parties du corps.

Le mot « science » quant à lui se définit par la connaissance et le savoir.

Les neurosciences vont donc nous permettre de mieux comprendre le cerveau. Cela nous permettra également de mieux appréhender les maladies qui l'affectent.

Il faut savoir qu'il existe 8 catégories de neurosciences :

- Les neurosciences du développement : elles étudient le développement du système nerveux, de sa naissance jusqu'à sa dégénérescence.
- La neuro-anatomie : description anatomique des systèmes nerveux central et périphérique, ainsi que de leurs fonctions.
- Les neurosciences moléculaire et cellulaire : identification des mécanismes moléculaires agissant sur le fonctionnement des neurones (par exemple : les neurotransmetteurs)
- La neurochimie-neuro pharmacologie : va permettre de montrer et d'expliquer les effets des substances pharmacologiques.
- La neuroendocrinologie : interaction entre le système nerveux et le système endocrinien.
- La neurologie clinique : fonctionnement normal et pathologique du cerveau
- La neurophysiologie : fonction du système nerveux.

### Neurosciences & reprogrammation neuromotrice avec la méthode Allyane

La reprogrammation neuromotrice (RNM) par la méthode Allyane s'intègre assez facilement au domaine des neurosciences cognitives.

Cette méthode correspond à un procédé neurophysiologique qui permet la modification, l'acquisition ou la correction d'un automatisme moteur.

La méthode Allyane s'appuie sur un trépied regroupant l'imagerie mentale, les sons de basse fréquence diffusés par l'Alphabox® (dispositif médical breveté) et sur un travail proprioceptif.

La RNM s'appuie sur la neuroplasticité cérébrale, il en existe deux formes :

- une plasticité cérébrale liée à l'apprentissage par le geste
- une plasticité de compensation spontanée mise en place à la suite d'un traumatisme ou d'une chirurgie par exemple.

L'adaptabilité du cerveau à un événement traumatique, chirurgical ou psycho-émotionnel, peut provoquer des inhibitions motrices. Ces dernières sont présentes afin de protéger l'articulation pathologique.

Les inhibitions motrices peuvent provoquer des compensations fonctionnelles sous forme de troubles de la motricité et des douleurs entre-autres.

Avec la reprogrammation neuromotrice par la méthode Allyane, nous allons pouvoir lever ces dernières afin que le corps puisse retrouver son potentiel moteur en parallèle d'une rééducation bien menée.

**Auteur :** Charlotte Rieu, ostéopathe D.O,  
praticienne Allyane

## III. Reprogrammation neuromotrice & prise en charge de pathologies traumatiques

### Luxation postérieure de l'épaule : présentation, présentation des récurrences, traitements possibles et rééducation

#### La luxation postérieure de l'épaule : un traumatisme rare et compliqué à détecter

La luxation gléno-humérale postérieure de l'épaule est difficile à diagnostiquer. C'est d'abord un traumatisme rare, représentant moins de 3% de l'ensemble des luxations de l'épaule.

Le diagnostic n'est pas simple et requiert un examen clinique de qualité.

La gageure de la détection immédiate est pourtant pleine d'enjeux : une détection tardive de la pathologie mène souvent à épaule raide et douloureuse et cette chronicité débouche sur une chirurgie complexe, pas toujours suivie de guérison.

#### Qu'est-ce qu'une luxation postérieure de l'épaule ?

La luxation postérieure de l'épaule la plus fréquente présente un bras en rotation interne et tenu en adduction. Sa rotation externe est limitée, tout comme ses possibilités d'élévation.

Les causes d'une telle luxation proviennent le plus souvent de traumatismes direct ou indirect, à haute énergie comme un choc violent antéro-postérieur ou lors de crises convulsives : épilepsie, éthyliste ou encore électrochocs.

Les luxations de ce type sont compliquées à détecter de prime abord et ne débouchent pas toujours sur les bonnes procédures à appliquer parmi tous les traitements des pathologies de l'épaule.

C'est la raison pour laquelle elles sont souvent récurrentes, parce que non soignées à temps ou mal évaluées. L'épaule reste douloureuse avec une instabilité gléno-humérale très invalidante, le risque majeur, étant la nécrose avasculaire de la tête humérale.

## Pourquoi la luxation gléno-humérale est-elle difficile à diagnostiquer ?

Le patient atteint d'une luxation gléno-humérale présente une épaule raide et douloureuse, à l'examen. Dans un premier temps, à l'œil nu, on ne distingue pas de modification de son galbe ni d'enfléments particuliers. La palpation ne permet pas non plus de distinguer des modifications d'aspects.

À l'examen approfondi, la radiologie n'est pas non plus toujours capable de la détecter, les signes cliniques de la luxation postérieure de l'épaule n'étant pas assez bruyants aux rayons d'où l'importance de la vue axillaire.

Pour éviter une mauvaise appréciation du traumatisme, le praticien devra appliquer un examen strict et exhaustif, notamment pour l'examen radiologique afin de bien détecter l'arrondissement de la tête humérale due à la rotation interne du membre et la perte de congruence de l'articulation.

## Quels sont les traitements possibles de la luxation postérieure de l'épaule ?

L'immobilisation de l'épaule et une réduction fermée sous narcose est indiquée ayant pour but de réduire la douleur et améliorer les possibilités de guérison, en fonction de l'âge, de la résistance et de l'état de forme du patient. Les techniques chirurgicales qui tendent à restaurer l'anatomie (greffe, ostéosynthèse, etc.) ayant de meilleurs résultats que les techniques dites non anatomiques (arthroplastie, ostéotomie rotationnelle, transfert tendineux du subscapulaire selon McLaughlin, etc.).

En fonction des protocoles, le bras peut-être immobilisé pendant 45 jours avant le début de la rééducation mais de plus de chirurgiens comme Christophe Charousset, préconisent une auto-rééducation précoce de J0 à J21 avec un apprentissage du placement actif de l'épaule (sonnette interne et piston huméral), mobilisation dans le plan de l'omoplate, en passif, actif aidé puis actif libre, du décubitus vers la position assise et enfin des contractions statiques et dynamiques de tous les muscles de l'épaule mais surtout du sous-scapulaire, dans le secteur autorisé.

Puis récupération active des mobilités dans tous les secteurs et renforcement musculaire, proprioception, pliométrie.

Dans les sports de lancers, on pourra appliquer le protocole de rééducation Thrower's Ten Program (TTN).

## La rééducation de l'épaule avec la méthode Allyane

Les luxations postérieures d'épaule et en particulier de la femme jeune ont souvent une composante émotionnelle importante et c'est dans ce cadre qu'Allyane propose une méthode globale de rééducation innovante et non invasive. L'ambition première de la reprogrammation neuromotrice est de reconstruire le tonus et l'équilibre musculaire nécessaires à la fonction et au mouvement, mais aussi réduire les douleurs. Plutôt que de s'orienter sur un traitement de la douleur, il s'agit de restituer la motricité de l'épaule à partir d'un générateur de sons de basses fréquences et d'imagerie mentale motrice.

Les sons de basses fréquences permettent de mettre le cerveau en mode alpha, c'est-à-dire une sorte d'hypovigilance qui favorise une optimisation de la visualisation kinesthésique et offre un pont entre le conscient volontaire et le subconscient. Ces techniques de visualisation de nos sensations proprioceptives modifient de façon inconsciente notre tonus musculaire et normalisent notre recrutement spatial et temporel lors de mouvements volontaires.

Ces modifications s'effectuent lors d'un travail type thérapie miroir, passant les sensations du côté sain sur le côté pathologique grâce à un protocole d'imagerie mentale orienté par le thérapeute.

Il s'agit de réafférenter deux muscles clefs souvent inhibés de façon centrale pour protéger l'articulation : le serratus antérieur et le sous-scapulaire.

Le serratus antérieur ou grand dentelé est le garant de la stabilité scapulo-thoracique, condition sine qua non d'une épaule fonctionnelle. Il présente une amyotrophie élective et un déficit de recrutement dès les premiers jours d'immobilisation. Il est vital de le réafférenter en thérapie miroir à partir du côté sain.

Le sous-scapulaire est considéré comme un rotateur interne de l'humérus, mais il est beaucoup plus. Nicolas Blanchette souligne parfaitement le rôle prépondérant du sous-scapulaire dans la biomécanique de l'épaule. Il est loin d'être un simple rotateur interne. Cette fonction de rotation interne est éclipsée par le grand pectoral et le grand dorsal qui sont bien plus puissants. Le sous-scapulaire abaisse la tête humérale lors de l'abduction de l'épaule.

Ainsi, avec les autres muscles de la coiffe, il contrebalance la force supérieure exercée par le deltoïde. Sans cette fonction, la compression des tissus mous par la tête humérale dans l'espace sous-acromial (ou se trouve une importante bourse séreuse) serait grandement augmentée. Le tendon du sous-scapulaire se mélange avec la capsule ligamentaire antérieure de l'épaule, jouant un rôle de stabilisation et de protection. Il stabilise l'humérus dans sa partie antérieure.

Autrement dit, il empêche la tête humérale de trop glisser vers l'avant. Il est aussi le stabilisateur le plus puissant de la rotation externe passive à zéro degré d'abduction. Son rôle est donc vital pour la prévention des luxations en cas de geste violent.

La partie inférieure du tendon se mélange quant à elle avec le ligament transverse huméral qui encapsule le tendon du chef long du biceps. Ensemble, ils forment le mécanisme-clef de la stabilisation du chef long du biceps lors des mouvements de l'épaule.

Selon de récentes études, la partie supérieure du tendon du sous-scapulaire jouerait aussi un rôle significatif dans l'abduction de l'humérus, une fonction similaire à celle du muscle supra-épineux.

La reprogrammation neuromotrice Allyane va donc avoir pour but :

- de réafférenter ces deux muscles clefs pour la stabilité gléno-humérale,
- de lever les inhibitions motrices et d'améliorer le jeu musculaire du complexe de l'épaule grâce à un protocole de relâchement général,
- permettre grâce à un retour rapide de la fonction et in fine une diminution importante des douleurs.

C'est probablement au niveau de pathologies complexes comme la luxation postérieure de l'épaule avec une forte connotation émotionnelle que le concept Allyane trouve toute sa raison d'être : méthode non invasive, rapide et pérenne.

**Auteur :** Paul Dorochenko, MKDE,  
Ostéoapthe D.O, préparateur physique,  
Coach de tennis & praticien Allyane

# Atteinte du nerf sciatique : traitement et lien avec la reprogrammation neuromotrice

*Quel traitement mettre en place dans le cas d'une atteinte du nerf sciatique ?  
La reprogrammation neuromotrice peut être un élément de réponse.  
Découvrez-en davantage sur la méthode Allyane.*

## Définition

La sciatalgie ou l'atteinte du nerf sciatique est une pathologie très fréquemment rencontrée avec une prévalence de 2% des adultes de la population française soit plus de 1,3 millions de personnes [1]). Elle se présente sous forme d'une douleur irradiante en regard du trajet du nerf.

Il existe des formes d'atteintes plus ou moins graves. La forme la plus rencontrée est celle causée par une hernie discale.

Elle peut également être de forme dégénérative (arthrose, rétrécissement canalaire) ou traumatique qui peut engendrer des sensations d'engourdissement, de la faiblesse musculaire, voire une paralysie.

Le nerf sciatique est le nerf le plus long et le plus volumineux de l'organisme. Il naît de la moelle épinière au niveau du bassin et innerve jusqu'au bout des orteils en donnant plusieurs collatérales sur son chemin.

Sa fonction motrice est essentiellement la flexion de la jambe et du pied, et l'extension du pied également. Son territoire sensitif s'étend sur la face postéro-latérale de la jambe et l'ensemble du pied [2].

Une paralysie de ce nerf sciatique peut provoquer une difficulté voire l'impossibilité de fléchir le genou, de se relever ou de se mettre sur la pointe des pieds.

Cela va causer par la suite une sous-utilisation du membre inférieur avec des conséquences parfois importantes telle que la boiterie.

Cela peut causer des compensations et donc des douleurs dans d'autres régions.

## Traitement de la sciatique

Concernant la prise en charge rééducative, les grands axes à privilégier sont de réaliser des étirements, de la mobilité, du renforcement du tronc (gainage) puis progressivement passer du statique au dynamique, tout en augmentant la charge en adapté.

Il est primordial de traiter de façon systémique et non uniquement en local.

Nous pouvons prendre l'image du corps humain comme un élastique tendu de la tête aux pieds. Si une zone de l'élastique devient tendue – qui peut être représentée ici par la partie postérieure de la cuisse – les autres parties en amont et en aval vont subir une diminution de leur longueur et vont donc devoir s'adapter.

Cela se traduit souvent par des raideurs, et celles-ci s'appliquent souvent dans les zones les moins résistantes comme les extrémités des membres.

C'est pourquoi les semelles orthopédiques peuvent avoir un intérêt intéressant en complément de la rééducation, et ce dans le but de les sevrer par la suite et non de les garder à vie en restant passif.

## Persistence des symptômes

Malgré le fait d'avoir travaillé sur ces différents aspects, il se peut que le patient se plaigne encore de gênes, ou que celles-ci partent pendant un certain temps puis reviennent. C'est là que nous nous remettons en question pour savoir quel aspect nous avons négligé.

Très souvent, nous ne nous penchons pas sur l'aspect mental du mouvement.

Autrement dit, nous pourrions utiliser des techniques permettant d'améliorer la compréhension d'un geste précis en se concentrant sur comment mon cerveau visualise le mouvement.

En effet, tout mouvement maîtrisé nécessite une bonne visualisation et les ressentis du geste.

La technique de visualisation mentale est beaucoup discutée et utilisée de façon importante dans plusieurs disciplines sportives et encore très peu en rééducation.

C'est pourquoi il manque encore beaucoup d'écrits là-dessus.

Mais ne serait-il pas intéressant de s'intéresser de façon plus centrale sur nos méthodes de rééducation au lieu de se focaliser surtout sur l'aspect périphérique ?

## Traitement par la reprogrammation neuromotrice Allyane

La reprogrammation neuromotrice a une place importante tout au long de la rééducation chez nos patients. En effet, le cerveau représente le centre de commandes, et donc il est logique de s'intéresser davantage sur l'utilisation de méthodes plus « centrales ».

La méthode Allyane consiste à un travail couplant imagerie mentale, identification proprioceptive du geste défini en stimulant de façon pluri-sensorielle via des sons de basse fréquence émis par un dispositif médical. Ces séquences de sons permettent de synchroniser les ondes cérébrales au rythme alpha, rythme propice à l'apprentissage moteur en visualisation. [3,4,5]

Le bilan est crucial pour l'élaboration des axes de travail à réaliser. Il n'y a rien de nouveau sur l'analyse des différents bilans (douleur, moteur, sensitif, fonctionnel, questions sur les activités de la vie quotidienne et sportive).

Le praticien réalise un bilan clinique précis, avec notamment l'aide de la vidéo pour l'analyse biomécanique et l'explication au patient des points à corriger.

La plupart du temps, la sciatique engendre une boiterie du fait de la position antalgique.

Le patient parfois ne s'en rend pas compte, et la vidéo permet de lui faire prendre conscience de cela. La prise vidéo est quelque chose de facile à mettre en place au cabinet avec toutes les aides technologiques d'aujourd'hui.

L'échange inter-praticiens est une nécessité.

Le médecin qui apporte les informations générales et surtout diagnostiques, l'approche ostéopathique sur l'aspect biomécanique en plus de la kinésithérapie, le suivi orthopédique sur le plan postural.

Cette prise en charge pluridisciplinaire devient intéressante et surtout nécessaire pour effectuer des bilans et axer le mieux que possible le patient.

## Le déroulé d'une séance Allyane

Après avoir fini le bilan et recueilli les objectifs du patient, la séance consiste en général à travailler sur la réactivation d'un ou de plusieurs muscles qui ont été en quelque sorte « oubliés » par le cerveau, que nous appelons inhibition motrice centrale, également connue sous le nom d'Arthrogenic Muscle Inhibition (AMI).

Plusieurs publications intéressantes documentent par exemple l'inhibition motrice produite suite à une opération du genou telle que celle des ligaments croisés [6,7].

En théorie nous commençons par la réactivation des muscles stabilisateurs permettant de ressentir de façon plus nette de bonnes sensations d'équilibre.

Puis, nous continuons sur les muscles mobilisateurs pour performer la gestuelle notamment sur le plan de la fluidité du mouvement.

Cette méthode est très facile à intégrer dans notre activité de tous les jours, et permet d'avoir un regard encore plus holistique et de comprendre davantage la logique du fonctionnement du cerveau.

## Conclusion

La rééducation de la sciatique est fréquemment rencontrée au sein de nos cabinets. Il existe toutefois des formes difficiles à traiter, où l'on ne comprend pas toujours pourquoi le patient stagne.

Une partie de la rééducation aurait peut-être été laissée de côté, et ce que nous remarquons aujourd'hui, c'est l'aspect plus central du mouvement : comment je réalise ce mouvement et quelles sensations me procurent ce mouvement ?

La méthode Allyane est l'une des méthodes qui peut apporter des solutions et réflexions complémentaires à nos pratiques quotidiennes.

## Bibliographie

- [1] VIDAL RECOS (11/2016), Lombosciatiques aiguës commune
- [2] Kamina (2009), Anatomie clinique 4ème édition, Ed. Maloine, pp.532-536
- [3] Neuper, C., Scherer, R., Reiner, M., and Pfurtscheller, G. (2005). Imagery of motor actions: differential effects of kinesthetic and visual-motor mode of imagery in single-trial EEG. *Brain Res Cogn Brain Res.*, 25, 668-77
- [4] Neuper C., Scherer R., Wriessnegger S., and Pfurtscheller G. (2009). Motor imagery and action observation: modulation of sensorimotor brain rhythms during mental control of a brain-computer interface. *Clin Neurophysiol.*, 120, 239-47
- [5] Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: a review and analysis. *Brain Res Brain Res Rev.* 1999 Apr;29(2-3):169-95. doi: 10.1016/s0165-0173(98)00056-3.
- [6] Rice DA, McNair PJ. Quadriceps arthrogenic muscle inhibition: neural mechanisms and treatment perspectives. *Semin Arthritis Rheum.* déc 2010;40(3):250-66.
- [7] Sonnery-Cottet B, Saithna A, Quelard B, Daggett M, Borade A, Ouanezar H, et al. Arthrogenic muscle inhibition after ACL reconstruction: a scoping review of the efficacy of interventions. *Br J Sports Med.* mars 2019;53(5):289-98.

**Auteur :** Shingo Kitada, MKDE, membre du staff médical  
du centre de formation de l'Olympique lyonnais  
& praticien Allyane

## Suites de capsulite rétractile : quel traitement ?

*La capsulite rétractile correspond à une limitation des amplitudes de mouvements actives et passives de l'articulation gléno-humérale après analyse de radiographies qui excluent une atteinte lésionnelle (1).*

### Que faire en cas de suites de capsulite rétractile de l'épaule ?

La capsule articulaire est un ensemble de tissus organiques qui entourent l'articulation (2).

Elle forme le joint entre les deux os d'une articulation, notamment au niveau des genoux ou de l'épaule. Lorsque cette capsule rétrécit, on dit qu'elle se rétracte, les mouvements deviennent raides et douloureux petit à petit.

Au départ d'une capsulite rétractile, la douleur augmente régulièrement et constamment jusqu'à être présente même au repos ou lors du sommeil.

Cette douleur évolue ensuite jusqu'au symptôme appelé "épaule gelée", où la douleur s'estompe légèrement, mais les mouvements deviennent limités voire impossible dans tous les plans de l'espace (3).

Cette affection est particulièrement invalidante et durable.

### Les causes de la capsulite rétractile de l'épaule

Cette rétractation de la capsule peut être d'origine traumatique et provenir d'un souci de tendon (tendinite, par exemple), d'un choc direct ou indirect, une pathologie de la coiffe ou encore une intervention chirurgicale. Mais elle peut également être d'origine primitive, c'est-à-dire sans antécédent notable.

Cette maladie touche principalement les patients âgés de 40 à 60 ans et tout particulièrement les femmes. Elle est favorisée par le diabète (20% des personnes diabétiques y sont sujettes), l'hypothyroïdie, le cancer du sein ou encore les problèmes cardiaques.

### Les différents stades de l'affection

La complexité de cette affection est d'être douloureuse au départ. La douleur se situe au niveau du moignon de l'épaule et peut descendre dans le bras voir jusqu'à la main.

Elle est présente en particulier la nuit et peut même être insomniate. En début de pathologie, il n'y a pas d'entrave aux mouvements.

Dans l'évolution de l'affection, la douleur diminue avec la diminution de la mobilité articulaire. Une évolution qui peut être perturbante pour le patient.

On distingue la phase inflammatoire lors des trois premiers mois où la douleur s'installe. C'est ensuite entre trois à neuf mois que la réduction de la capsule commence à cicatiser et génère des douleurs sévères.

Du neuvième au quinzième mois, la raideur s'installe et la douleur diminue considérablement. On parle à ce moment de "l'épaule gelée". S'ensuit une phase de récupération où les amplitudes augmentent à nouveau légèrement sans douleur majeure.

## Quels exercices pour aider en cas de suites de capsulite de l'épaule ?

Pas d'opération chirurgicale ou d'intervention lourde dans le cas de la capsulite rétractile de l'épaule. Le traitement consistera tout d'abord en des injections de cortisone pour diminuer la douleur, ainsi qu'une recherche des causes initiales s'il y en a. Le traitement consistera en une rééducation intensive et prolongée, aidée par la prise d'antidouleurs (4)

Il existe des exercices que vous pouvez réaliser chez vous pour auto-réduquer votre épaule en parallèle d'un accompagnement spécialisé.

Un exemple d'exercice pour la capsulite de l'épaule se pratique allongé sur le sol, les genoux pliés. Joignez vos mains sur votre ventre, montez-les au niveau de vos yeux en tendant les bras puis descendez-les derrière votre tête. Maintenez ainsi quelques secondes puis ramenez les mains sur le ventre en réalisant le geste inverse. Le même exercice peut se réaliser assis sur une chaise, au départ sur vos jambes, puis en montant vos mains au-dessus de votre tête. (5)

Quelques fois les capsulites rétractiles laissent des séquelles au niveau moteur : diminution des amplitudes actives en rotations, en élévation antérieure ou latérale avec une amplitude passive effective.

## La prise en charge par la Méthode Allyane

Ces séquelles prises en charge en rééducation peuvent également être améliorées grâce à la méthode Allyane.

La reprogrammation neuromotrice Allyane va avoir sa place en complément de séances de rééducations réalisées avec un kinésithérapeute. Nous allons travailler sur les inhibitions motrices qui se sont installées lors de la phase de limitation des amplitudes.

Ces inhibitions motrices vont empêcher les muscles de fonctionner correctement que ce soit au niveau de leur force, de la qualité du geste et/ou par des compensations d'autres muscles souvent antagonistes à l'action à réaliser.

Le plus souvent nous retrouvons un manque de recrutement des muscles fixateurs des omoplates (Rhomboïdes, dentelé antérieur, grand dorsal, trapèze inférieur ...) ainsi que les muscles permettant le mouvement spécifique que le patient souhaite réaliser.

La méthode Allyane va donc nous permettre de réactiver un automatisme moteur « oublié » par l'immobilisation prolongée (6)

## Sources :

<https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-577/La-capsulite-retractile-de-l-epaule-mise-au-point-en-2017>  
<https://kinedoc.org/work/kinedoc/b6094834-be52-48c7-81a3-6cb84317570a.pdf>  
<http://urml-m.org/wp-content/uploads/2016/theses-rhumato/capsulite-retractile.pdf>  
<https://www.hopital-dcss.org/soins-services-hopital/informations-medicales/item/485-la-capsulite-retractile-de-l-epaule.html>  
<http://centre-osteo-articulaire.fr/uploads/pdf/fiche%20reeducation%20a%20sec%202017.pdf>  
<https://www.allyane.com/patients/traitement-pathologies-epaule/>

**Auteur :** Équipe de rédaction d'Allyane

## La reprogrammation neuromotrice dans le cadre d'une pubalgie

*La pubalgie est une atteinte de la région inguino-pubienne que l'on retrouve assez fréquemment. Elle peut-être complexe en termes de prise en charge de par son aspect multifactoriel et l'éventuelle présence d'une forme combinée.*

*Afin de faciliter la rééducation de cette pathologie, le professionnel pourra intégrer la méthode Allyane lors de ses séances afin de faciliter et d'accélérer le processus.*

### La pubalgie : de quoi parle-t-on ?

La pubalgie est une atteinte de la région inguino-pubienne assez fréquente (4 à 20% des pathologies sportives suivant les données épidémiologiques et publications).

On la retrouve préférentiellement dans les activités physiques avec accélérations et décélérations rapides. Egalement dans les actions répétitives à haute vitesse avec pivots et changement de direction comme le football (12 à 16%), hockey, rugby... (Minnich, AJSM, Sport hernia, V39, 6, 2011)

La difficulté de la prise en charge d'une pubalgie est l'aspect plurifactoriel de cette atteinte mais aussi la présence de forme combinée.

En effet, lors de la conférence de consensus de Doha en 2015, a été établi quatre types de douleurs (atteintes) de la région inguinale :

- Adducteurs
- Pubis
- Zone inguinale
- Muscle ilio-psoas.

Toutes ces atteintes peuvent se combiner, il est donc important de bien identifier les structures en souffrance.

Il est également important anatomiquement de considérer la zone comme un ensemble « lombo-pelvo-fémoral », mais aussi le corps dans son ensemble pour analyser les contraintes qui s'exercent dans cette zone.

Muschaweck a décrit biomécaniquement la paroi abdominale comme une matrice de bandes de tensions qui s'attachent sur l'os pubien. La rétraction du rectus abdominus peut entraîner des contraintes sur la symphyse pubienne en direction du haut et en interne.

Le contrôle de la flexion abduction rotation de la cuisse est important aussi. Il nécessite une coactivation entre la paroi abdominale, les fessiers et les ischiojambiers pour contrôler en permanence la bascule du bassin et la position du rachis lombaire.

La symphyse pubienne est soumise à des forces de cisaillement, compression et torsion pouvant être à l'origine de douleurs.

## La prise en charge

Une fois le diagnostic posé, la rééducation se basera sur la rééquilibration de ces forces, le traitement des zones en souffrance et la remise en situation sportive.

L'objectif est de corriger les déséquilibres musculaires des stabilisateurs du rachis lombaire, du pelvis et des hanches.

Les exercices de renforcement musculaire du tronc seront alors centrés sur la paroi abdominale, le rachis lombaire et les hanches.

Les étirements seront quant à eux focalisés sur les rotateurs de hanche, les adducteurs et les ischios-jambiers.

## La méthode Allyane, accélérateur de rééducation

La reprogrammation neuromotrice avec la méthode Allyane a alors toute sa place dans ce type de prise en charge.

En effet, il existe beaucoup de facteurs de risque de la pubalgie pouvant être traités par cette démarche :

- Déséquilibre abducteurs/adducteurs de hanche
- Travail du transverse de l'abdomen
- Travail de mobilité de hanche
- Exercices posturaux
- Stabilité du bassin

La méthode est fondée sur les bases scientifiques de l'imagerie motrice et du rôle de la proprioception. Elle associe ainsi une forme innovante d'imagerie motrice à des sons de basse fréquence.

Les sons de basse fréquence permettent de moduler l'activité cérébrale en augmentant la production d'ondes alpha.

Celles-ci permettent une hypovigilance associée à une hyper-activation du contrôle moteur. Ceci assure également un ancrage durable des modifications motrices créées par l'imagerie motrice.

Par exemple pour une faiblesse des adducteurs, on va travailler sur les sensations proprioceptives de la contraction telles que ressenties par le patient sur la zone atteinte et par différence avec le côté opposé.

Le patient va alors devoir retrouver ces sensations en imagerie mentale.

## La méthode Allyane, accélérateur de rééducation

Le patient est alors placé sous les sons de basses fréquences afin de le placer en hypovigilance et en stimulation de ses aires motrices.

Après la mise en œuvre d'un protocole de relâchement général, on travaille sur les sensations positives de la contraction des adducteurs en se servant du côté opposé.

Puis le patient va effacer mentalement le mauvais schéma de recrutement du muscle pour le remplacer par les bonnes sensations du membre opposé.

Cette phase de reprogrammation permettra ensuite de retrouver une contraction efficace de ces muscles. Cela permet également de travailler sur la rééquilibration de la stabilité du bassin. On pourra alors envisager de travailler sur d'autres paramètres de la rééducation de la pubalgie comme le contrôle de la posture en recommençant ce même processus.

**Auteur :** Stéphane Ladoucette, MKDE,  
Ostéopathe D.O & praticien Allyane

## Posturologie : quel apport de la reprogrammation neuromotrice ?

*Découvrez dans cet article rédigé par Charlotte Rieu, ostéopathe D.O et praticienne Allyane, ce qu'est la posturologie, les pathologies que peuvent engendrer un déficit postural, ainsi que l'apport de la méthode Allyane dans la prise en charge en posturologie.*

### Qu'est-ce que la posturologie ?

Tout d'abord, qu'est-ce que la posturologie ? Il s'agit d'une prise en charge qui permet de diminuer les asynchronismes des capteurs posturaux. L'objectif est d'obtenir une posture plus économique et un schéma moteur optimisé.

C'est une méthode pluridisciplinaire qui regroupe : les ostéopathes, podologues, dentistes, kinésithérapeutes, orthoptistes et médecins entre autres. À l'origine de la posturologie : le tonus musculaire correspondant à une contraction réflexe, involontaire, infatigable et permanente.

### La prise en charge patient

Un examen clinique de départ va être réalisé par les différents acteurs de cette méthode (notamment à l'aide de la verticale de Barré).

Ensuite, nous faisons un testing des capteurs posturaux. Ils sont au nombre de 6 : les yeux, la colonne vertébrale, l'oreille interne, les pieds, les articulations temporo mandibulaires et la peau (cicatrices).

À la suite d'un bilan posturologique, le patient va être pris en charge par les différents thérapeutes définis précédemment.

La stabilisation du système postural et du tonus musculaire peut-être optimisée à l'aide d'une prise en charge en reprogrammation neuromotrice.

### Posturologie et méthode Allyane

En effet, la méthode de reprogrammation neuromotrice Allyane permet (grâce à son trépied comprenant : travail proprioceptif, imagerie motrice et sons de basse fréquence) d'interagir sur l'origine du mouvement (au niveau du cortex moteur) et ainsi de créer un nouvel automatisme moteur.

À la suite d'un traumatisme (moteur ou mental), d'une opération chirurgicale, d'une pathologie neurologique (AVC, SEP ...), des remaniements posturaux se mettent en place. Le cerveau crée des inhibitions motrices qui vont empêcher les muscles de fonctionner correctement. Ceci au niveau de leur force, de la qualité du geste et/ou par des compensations d'autres muscles souvent antagonistes à l'action à réaliser.

Voici quelques exemples de pathologies qui peuvent se présenter à la suite d'un déficit postural. Par exemple : lombalgies chroniques, sciatalgies, aponévrosite plantaire, gonalgies (syndrome rotulien), blessures musculaires récidivantes, flessum ...

À la suite d'une séance de reprogrammation neuromotrice Allyane, des séances de kinésithérapie ou de renforcement musculaires sont nécessaires. L'objectif est de potentialiser les effets.

Allier la méthode Allyane et la posturologie nous permettent de prendre en charge le patient de façon pluridisciplinaire. Cette prise en charge est effective autant sur le plan préventif que sur la correction ou l'acquisition de nouveaux automatismes moteurs.

**Auteur :** Charlotte Rieu, ostéopathe D.O,  
praticienne Allyane

## Le syndrome rotulien : comment retrouver la mobilité du genou

*Quel traitement du syndrome rotulien mettre en place afin de retrouver la mobilité du genou ?*

### Le syndrome rotulien : comment retrouver la mobilité du genou ?

Si les douleurs au genou peuvent avoir plusieurs causes. Elles résultent souvent d'un syndrome peu connu, mais très fréquent : le syndrome rotulien.

Et pour cause, son origine est un manque de tonus musculaire, problème assez courant avec nos modes de vie modernes.

La bonne nouvelle, c'est qu'un manque de tonicité musculaire peut généralement se travailler sans intervention lourde.

Découvrons en détail ce syndrome, ses causes et ses traitements pertinents.

### Qu'est-ce que le syndrome rotulien ?

Le syndrome rotulien, aussi connu sous le nom de syndrome fémoro-patellaire, est lié à un manque de tonus musculaire dans la plupart des cas. Le muscle ainsi affaibli déséquilibre le fonctionnement de la rotule. Ceci débouche sur une sur sollicitation du cartilage de la rotule. Ceci conduisant au syndrome de friction fémoro-patellaire.

Le syndrome rotulien se caractérise ainsi le plus souvent par des douleurs, causées par ces frictions, à l'avant du genou (au niveau de l'articulation fémoro-patellaire). Ces douleurs se ressentent particulièrement lors de la pratique sportive, lorsque l'on monte ou descend des escaliers. Elles se ressentent aussi suite au maintien prolongé d'une position assise (le syndrome est alors aussi connu sous le nom de syndrome du cinéma).

Le syndrome est souvent dû à une inactivité prolongée, comme le fait de rester assis au bureau de longues heures, de beaucoup voyager en voiture ou en avion. Egalement à la fatigue du quadriceps chez les personnes âgées. Mais il peut également être dû à des traumatismes lors de mouvements répétés : pratique du step, du vélo, de la course à pied sur sol dur, de l'utilisation très fréquente d'escaliers, etc.

Dans des cas plus rares, il peut également provenir d'antécédents médicaux. Lésion méniscale non traitée, interventions chirurgicales, entorse ou fracture de longue durée ou encore de malformations préalables (patella bi partita, genou en X, syndrome des pieds plats).

Les douleurs symptomatiques sont également souvent accompagnées d'autres symptômes de gêne :

- Une sensation d'instabilité du genou, c'est-à-dire la sensation que le genou se dérobe lorsqu'il est sollicité
- Une sensation de genou bloqué
- Des craquements ou crissements à l'intérieur du genou
- Ou encore, dans certains cas, des gonflements.

## Quels sont les traitements ?

Le traitement du syndrome rotulien peut débuter par une prescription de repos sportif ou de l'activité qui a déclenché le syndrome. Il est important de laisser place à la rééducation pour renforcer le muscle avant de reprendre une activité éprouvante. Il faut reprendre cette activité de façon progressive et non risquée.

Le cœur du traitement de ce syndrome est en effet la rééducation.

Chez Allyane, nous utilisons une méthode innovante de rééducation neuromotrice. Les douleurs répétées du genou peuvent conduire le cerveau à réduire l'utilisation du muscle... C'est pourquoi, à l'issue de rééducations pourtant réussies, des régressions peuvent apparaître avec le temps, liées non pas seulement à une faiblesse musculaire, mais à un déficit de recrutement du muscle par le cerveau.

A cause d'une souffrance due à un mouvement particulier, votre cerveau peut développer des réflexes d'évitement qui doivent également être rééduqués.

Notre méthode associe ainsi exercices de proprioception pour le syndrome rotulien, imagerie mentale ainsi que notre dispositif médical breveté, l'Alphabox®, émettant des sons de basse fréquence, pour rétablir la commande neuromotrice du muscle.

Efficace, rapide et sans risque, notre méthode permet de rééduquer le corps et de soulager l'esprit, pour un effet durable.

**Auteur :** Équipe de rédaction d'Allyane

## Intérêt de la reprogrammation neuromotrice sur les tendinopathies

### Définition de la tendinopathie du coude

*La tendinopathie du coude est une pathologie courante touchant plus de 3% de la population générale française (Haddad, 2012). Découvrez ci-dessous un article sur la prise en charge des tendinopathies du coude par la reprogrammation neuromotrice.*

L'épicondylite est largement représentative (90% des cas). L'épitrôchléite est plus rare et retrouvée surtout chez les personnes ayant une activité professionnelle manuelle importante (Descatha et al., 2016).

C'est un ensemble de groupes musculaires qui n'est pas facilement mis au repos car il est nécessaire dans toute activité de préhension (s'alimenter, l'hygiène, la conduite). L'utilisation pluriquotidienne ne serait-ce que des téléphones portables et ordinateurs en est un exemple concret.

Cette pathologie est donc dans la plupart des cas très invalidante que ce soit dans la vie privée ou professionnelle, et leur durée peut varier de quelques mois à plusieurs années. Parfois la guérison est spontanée et cela n'est pas encore expliqué dans la littérature (Xhardez et al., 2015).

La rééducation en cas de tendinite du coude.

Dans les premiers temps, les traitements pour la prise en charge des tendinopathies du coude sont basés sur les techniques permettant de lutter contre l'inflammation (drainage, massage transverse profond, étirements, physiothérapie, cryothérapie) et ensuite sur les techniques de renforcement (en excentrique surtout).

En cas d'inflammation et de douleurs trop importantes, il peut y avoir des recours aux injections de corticoïdes, de Plasma Riche en Plaquettes (PRP), voire même à la chirurgie en cas d'échec du traitement médical.

Malgré une série importante de séances, il arrive que le ou la patiente arrive de nouveau à votre cabinet plusieurs mois après avec les mêmes indications. Le patient subit une perte de fonctionnalité du membre donc une perte de confiance du membre atteint, et cela s'ensuit d'une perte progressive des informations sensorielles notamment proprioceptives de tout le membre. Il se déconditionne ainsi petit à petit mettant en place des stratégies de compensations qui à leur tour engendrent une dysfonction d'autres zones du corps. Le patient entre ainsi dans un schéma de chronicité, aggravant cette perte du schéma neuro-sensorimoteur.

Cette problématique de chronicité des tendinopathies nous permet de pousser la réflexion sur notre pratique quotidienne en rééducation. La méthodologie des techniques rééducatives actuelles, mêmes les plus récentes, se concentrent beaucoup sur l'aspect local de la pathologie (ici le coude par exemple).

L'aspect plus central, autrement dit le travail du mouvement en prenant compte directement sur la genèse corticale du pattern moteur serait une voie supplémentaire pertinente pour prendre compte de l'aspect global - périphérique et central - du patient.

La technique de reprogrammation neuromotrice peut ainsi être intéressante à intégrer dans la prise en charge des tendinopathies du coude mais également d'autres pathologies présentant des inhibitions motrices.

## Ce que propose une nouvelle approche de reprogrammation neuromotrice

Une nouvelle technique de reprogrammation neuromotrice, la méthode Allyane, est composée de trois éléments essentiels :

- L'imagerie mentale (visualisation du mouvement)
- L'identification proprioceptive associée au mouvement traduite en imagerie motrice
- L'écoute de sons de basse fréquence qui ont pour effet de placer le cortex cérébral dans un rythme cérébral précis, le rythme alpha, où le cerveau serait le plus à même d'intégrer et d'ancrer plus facilement ces différents éléments sensoriels.

Dans notre cas, la tendinopathie du coude, nous prendrons l'exemple le plus répandu, soit la tendinopathie des épicondyliens (plus connue sous le nom de Tennis elbow).

Nous notons que le traitement présenté est effectué dès lors que l'inflammation ne présente plus d'importance pour poursuivre la rééducation.

### 1 Écoute de sons de basse fréquence :

Le patient écoute des séquences de sons de basse fréquence à l'aide d'un casque relié au générateur de sons, l'Alphabox®.

Ces séquences de sons associant différentes fréquences vont accroître l'émission d'ondes cérébrales alpha permettant d'hyper-activer les aires motrices.

Le patient est placé sous les Sons Pulsés (mode automatique) durant toute la phase de reprogrammation neuromusculaire que nous allons détailler ci-dessous.

## 2 Prise de conscience du geste à modifier :

Nous faisons systématiquement un examen clinique et une prise vidéo pour analyse. Nous aidons à faire prendre conscience au patient les éventuels déficits sur les images, cela permettant de les caractériser de façon plus objective.

Nous demandons également au patient ce qu'il ressent lors de l'utilisation de son coude (surtout la préhension et l'extension du coude) : les sensations proprioceptives liées à ce mouvement sont négatives puisqu'elles lui causent des gênes.

Ensuite il lui est demandé d'effectuer le mouvement à modifier en le comparant éventuellement avec le côté sain s'il y a, sinon par des sensations que le patient a d'avant l'accident. Une fois ce geste acquis, il lui est demandé de visualiser et de ressentir les bonnes sensations qui sont associées à ce bon mouvement.

Ce travail est répété jusqu'à ce que le patient nous dise qu'il a bien compris et acquis le mouvement en visualisation kinesthésique.

## 3 Phase de travail mental :

Guidé par le praticien, le patient va produire un travail d'imagerie mentale selon un protocole précis, qui va passer par une phase d'effacement de la motricité déficiente et de reprogrammation du geste fonctionnel souhaité.

Ce travail sera associé à l'écoute d'un son spécifique.

## 4 Réalisation du geste :

Le patient exécute le même mouvement qu'il a visualisé et senti lors de la phase précédente. Nous filmons le patient au même moment afin d'avoir une preuve objective pour que le patient puisse constater l'évolution.

Nous recensons également les ressentis du patient et une fois que le mouvement est récupéré, nous passons à la dernière phase.

## 5 Phase d'ancrage :

Le traitement se termine par cette phase pendant laquelle le patient est mis sous les sons associant les Sons Pulsés et le Son Associé pour que le travail mis en place soit mémorisé au niveau cérébral. Il est demandé au patient de visualiser son membre supérieur travailler lors d'activités de la vie quotidienne. Cette phase dure environ dix minutes.

## Et après ?

Il est important que le patient continue à effectuer le mouvement travaillé et ce dans la continuité de ses programmes de rééducation (intégration dans certains exercices effectués avec le kinésithérapeute, voire même dans les exercices effectués seul à la maison), c'est parce que c'est là qu'il réussira à revenir au mieux sur son schéma moteur voulu.

## Intérêt de cette reprogrammation neuromotrice pour la tendinopathie du coude

Le principal message que nous voulons faire passer est qu'il est judicieux et indispensable de s'occuper de l'intégrité du contrôle volontaire du muscle, à savoir le muscle en lui-même certes, mais également de la commande motrice.

En d'autres termes, la prise de conscience de façon proprioceptive couplée à la visualisation, permet d'avoir une bonne compréhension du mouvement de façon intrinsèque et non seulement extrinsèque.

L'idée est de redonner au patient les repères essentiels lui permettant de reprendre des sensations qu'il possède déjà mais qu'il a placés des barrières au pattern moteur lui permettant d'effectuer le mouvement voulu.

Notons qu'une atteinte mécanique (fracture, ligaments rompus partiellement ou totalement, inflammation trop importante, altération importante de la sensibilité profonde) sera une limite et un frein important dans cette technique de rééducation.

### Bibliographie

1. Descatha A, Albo F, Leclerc A, Godeau D, Carton M, Roquelaure Y, et al. Tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens latéraux et expositions biomécaniques professionnelles : une revue systématique des données prospectives récentes et méta-analyse. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 1 déc 2016 ; 77(6) : 1018-9.
2. Haddad A. Tendinopathies du coude. /data/revues/18786227/v79i2/S1878622712000045/ [Internet]. 3 avr 2012 [cité 19 nov 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/703999>

**Auteur :** Shingo Kitada, MKDE, membre du staff médical du centre de formation de l'Olympique lyonnais & praticien Allyane

## Réduire un flessum du genou grâce à la reprogrammation neuromotrice

Les affections du genou font partie des problèmes d'articulation les plus invalidantes et gênantes au quotidien.

Par suite d'un traumatisme, ou d'une mauvaise position de la hanche qui exagère la flexion ou encore d'une immobilisation articulaire trop longue à la suite à une opération, des douleurs au genou peuvent apparaître. Ces douleurs peuvent alors générer un réflexe d'inhibition du mouvement douloureux à des fins évidentes de protection.

Cette position d'évitement du corps face à la douleur se caractérise par une incapacité totale à tendre la jambe, qui reste en constante flexion. C'est cette définition qui caractérise la pathologie du genou flexum. Le risque, c'est que ce réflexe mental ne soit pas traité et que le traitement de la cause ne soit pas suffisant à la rééducation du genou.

C'est pour cette raison que nous avons développé la méthode Allyane, car nous sommes convaincus du besoin d'une approche qui combine des techniques et exercices de rééducation motrice à une prise en charge neuronale. C'est ainsi que l'articulation peut récupérer, et que le patient peut se défaire du réflexe d'esquive développé.

### Le flessum : de quoi parle-t-on ?

Le flessum est une attitude antalgique réflexe du genou suite à un traumatisme. Cette inhibition motrice centrale est bien documentée dans la littérature scientifique (1)(2).

Cette attitude antalgique est due à une contracture réflexe des ischio-jambiers qui permet de mettre l'articulation du genou en zone de confort vis à vis d'un œdème, d'une hémarthrose ou d'une douleur à l'appui. Elle provoque ainsi une boiterie d'esquive.

Éviter l'extension du genou est une compensation naturelle mais celle-ci provoque de nombreux problèmes à moyen terme. La persistance d'une contracture réflexe des ischio-jambiers entraîne une impossibilité de contraction des fibres horizontales du vaste médial (en particulier du VMO, Vastus Medialis Obliquus) et provoque une amyotrophie élective de ce muscle clef dans l'extension du genou.

Nous savons que la persistance de ce flessum est associée à un risque élevé d'apparition d'un syndrome du cyclope en suite de chirurgie du LCA et augmente de façon considérable le risque d'apparition de syndromes fémoro-patellaires (SFP) post-traumatiques ou post-chirurgicaux.

### La prise en charge du flessum avec la méthode Allyane

C'est dans ce cadre que la reprogrammation neuromotrice Allyane (RNM) permet de réduire un flessum de façon souvent spectaculaire grâce à l'induction d'une détente des ischio-jambiers et d'une réactivation du vaste interne, et cela en une seule et même séance.

On parle bien sûr d'attitude antalgique et non de flessum constitué car la rétraction des structures aponévrotiques et tendineuses ne permettrait pas de retrouver l'extension complète du genou en une seule séance.

Néanmoins, si le processus mental de défense n'est pas levé, il sera bien difficile de permettre de corriger ce flessum. Le pourcentage de réussite de ce type de RNM est tel que nous pensons qu'un véritable flessum constitué est finalement peu fréquent.

Cette surprotection est parfois difficile à prendre en compte par le patient car elle est le plus souvent organisée de façon réflexe et bien qu'il veuille retrouver un genou fonctionnel, il ne sait pas toujours comment relâcher un groupe musculaire hors champ visuel dont la représentation corticale est par ailleurs bien faible.

C'est en cela que la reprogrammation neuromotrice Allyane prend une place privilégiée car elle s'appuie sur l'identification de l'information proprioceptive du relâchement des ischio-jambiers du membre sain, transférée en miroir sur le membre lésé. N'hésitez pas à prendre contact avec nos experts qui sauront vous renseigner et vous accompagner à lutter contre la perte de mobilité d'un flessum du genou.

## Le flessum : de quoi parle-t-on ?

La séance se déroule en deux temps : d'une part un protocole spécifique de relâchement général, qui s'appuie notamment sur les méthodes de type Jacobson, méthode non suggestive axée sur la notion de relâchement à partir d'une contraction.

La méthode classique de Jacobson est complexe et nécessite de nombreuses séances pour son apprentissage mais via les protocoles spécifiques de reprogrammation neuromotrice Allyane, nous pouvons induire dès la première séance un contrôle de l'état tensionnel musculaire en associant à une expiration profonde, la sensation de relâchement des membres inférieurs.

Concrètement, le patient est allongé avec un casque émettant des sons pulsés de basses fréquences, ce qui l'amène en mode alpha d'activité cérébrale, état d'hypovigilance accompagné d'une hyper activation concomitante des aires corticales de la motricité.

Suite à une inspiration profonde, le patient contracte l'ensemble de son corps et en fin d'apnée, expire de façon forte et complète, et prend conscience de son état de relâchement associé à une respiration diaphragmatique contrôlée en association avec l'émission d'un son de basse fréquence spécifique.

Puis dans un second temps, c'est le relâchement spécifique : le patient déprogramme son flessum. En décubitus ventral, il prend conscience du relâchement des ischio-jambiers du membre sain suite à une contraction maximale isométrique en course externe, puis produit l'image mentale de cette sensation de détente. Ensuite, il visualise son genou en flessum ainsi que la contracture permanente de ses ischio-jambiers et effectue, guidé par le thérapeute un travail d'effacement virtuel du membre lésé, en écoutant un son de basse fréquence référent le S.A. (son associé), choisi par le patient. Il produit enfin l'image mentale construite préalablement des sensations proprioceptives du genou en extension complète grâce à une détente des ischio-jambiers, miroir du membre sain en écoutant de nouveau le son référent (S.A.). A l'issue de ce protocole, le flessum cède sans autre traitement en quelques minutes. Ce qui donne dans la quasi totalité des cas un résultat d'une efficacité probante obtenue dans un délai, somme toute surprenant. En cas d'amélioration partielle, le thérapeute peut faire du contracté-relâché en décubitus ventral associé à un travail respiratoire, type Jacobson.

Il est parfois utile d'associer une reprogrammation de la marche avec la notion d'un relâchement spécifiques des ischio-jambiers synchrones de la phase d'oscillation du membre inférieur lésé, suivi d'une activation du quadriceps à l'attaque talon centrée sur le VMO. De plus en plus de chirurgiens du genou, bien conscients de l'importance de la levée d'un flessum, proposent une RNM en préopératoire pour garantir une chirurgie optimale.

Avant



Après



(1) Sonnery-Cottet B et al. Arthrogenic muscle inhibition after ACL reconstruction: a scoping review of the efficacy of interventions. Br J Sports Med. 2019 Mar;53(5):289-298.

(2) Russo M et al. Muscle Control and Non-specific Chronic Low Back Pain. Neuromodulation. 2018 Jan;21(1):1-9.[/vc\_column\_text][[/vc\_column][[/vc\_row]

**Auteur :** Paul Dorochenko, MKDE,  
Ostéoapthe D.O, préparateur physique,  
Coach de tennis & praticien Allyane

## IV. Reprogrammation neuromotrice & prise en charge des pathologies neurologiques

### L'apport des neurosciences et de la rééducation neuromotrice dans le traitement de la spasticité et la reconstruction posturale

La spasticité (spasmes involontaires, contractions douloureuses) est une souffrance particulièrement angoissante pour les patients qui tentent de se remettre des suites d'un AVC, d'un traumatisme crânien ou qui vivent au quotidien avec une sclérose en plaque.

Heureusement, les avancées en neurosciences apportent des pistes d'amélioration. En passant de la théorie à la pratique, les neurosciences participent concrètement à la rééducation neuro motrice en facilitant la reconstruction posturale.

Spasticité, spasmes et raideur musculaire : les causes

L'origine de la spasticité est bien connue : après un AVC ou un traumatisme, la plasticité neuronale conduit à une hyperexcitabilité des réseaux interneuronaux et motoneurones.

Ces réseaux surréagissent par une exagération anormale du réflexe myotatique des muscles. Le tonus musculaire est alors disproportionné, ce qui se reflète sur la morphologie du patient : muscles saillants et fibreux, asymétrie ... Ce tonus musculaire exacerbé entraîne des spasmes incontrôlables et des crispations douloureuses.

Le patient perd alors en mobilité. Il ne peut plus réaliser des gestes simples et a besoin de l'aide d'un kinésithérapeute pour se reconstruire, physiquement et améliorer sa perception de soi.

### Les traitements habituels de reconstruction posturale proposés aux patients souffrant de spasticité

La réharmonisation posturale, est un objectif des kinésithérapeutes, qui tâchent de réguler le tonus musculaire grâce à des techniques neuro-musculaires alliant étirements, renforcements musculaires et réapprentissage moteurs pour réduire les contractions.

Lorsque la spasticité devient trop sévère, (s'il devient impossible de marcher normalement ou de saisir un objet), un traitement chirurgical est possible : comme par exemple l'implant d'une pompe à baclofène dans le bas du ventre, reliée à la moelle épinière pour réguler le tonus musculaire et détendre les muscles, des neurotomies ou des neurolyses chimiques...

Sur le plan médical, des injections de toxine botulique ou des traitements médicamenteux oraux sont également utilisés. En tant que médicament, le baclofène peut entraîner vertiges et somnolence.

Mieux vaut, donc, se tourner vers des méthodes plus sûres et moins invasives pour sa rééducation neuro motrice. Il existe également des méthodes non invasives pour cette rééducation neuro-motrice.

## La méthode Allyane : une révolution dans les traitements neuromoteurs et la reconstruction posturale

Aux techniques de reconstruction posturale traditionnelles s'ajoute aujourd'hui le procédé de reprogrammation neuro-motrice Allyane.

Allyane est une méthode de traitement de la spasticité, focalisée sur la modulation des systèmes inhibiteurs-excitateurs.

La reprogrammation neuromotrice se base sur l'alliance de 3 éléments complémentaires : les sensations proprioceptives, un travail d'imagerie motrice ainsi que des séquences de sons de basses fréquences émises par un dispositif médical.

Durant chaque séance, le patient va pouvoir associer les sons basses fréquences à des images mentales. Il pourra se représenter les actions qu'il souhaite mener (déplier les doigts par exemple) à une séquence de sons bien particulières. Il s'appuiera ensuite sur cette séquence pour réactiver sa perception sensori-motrice, se remémorer les sensations proprioceptives et recouvrer sa capacité à retrouver le geste associé.

On peut, pour ce faire, mobiliser le membre sain ou se focaliser sur les zones ciblées, selon les capacités cognitives et physiologiques du patient.

## Reconstruction posturale : résultats méthode Allyane

La méthode Allyane renforce les actions des kinésithérapeutes pour réguler/ou prendre en charge la spasticité, faciliter la reconstruction posturale et aider chaque patient à retrouver une vie plus aisée / ou : retrouver un confort de vie.

Concrètement, les résultats (1) auprès des patients après 1 mois de séances de prise en charge/ rééducation complétées par la méthode Allyane sont :

- Augmentation de la vitesse de marche de 12 à 23% selon les patients, et plus grande longueur d'enjambée
- Normalisation du tonus de 57% des muscles traités
- Récupération de fonctionnalité du poignet et de la main
- Diminution des douleurs musculaires
- Répercussion durable sur l'état mental

Cette nouvelle approche pour améliorer la marche, reprendre en main sa mobilité et améliorer sa posture a donc un bel avenir devant lui !

## Bibliographie

(1) Chatain AL, Apport d'une reprogrammation neuro cognitive dans la prise en charge de la spasticité . Poster présenté aux 2èmes Journées de la Société Française Neuro-Vasculaire SFNV, Issy les Moulineaux, Nov 2019.

Chatain AL, Apport d'une reprogrammation neuro cognitive dans la prise en charge de la spasticité . Communication et e-poster aux e-JNLF 4-6 septembre 2020.

Chatain AL, Impact of neuro-cognitive reprogramming in spasticity rehabilitation. Accepted poster in the ESO-WSO Virtual Conference, 7-9 november 2020

**Auteur :** Équipe de rédaction d'Allyane

# Séquelles d'AVC : quelle prise en charge ?

## Les séquelles possibles du patient après un AVC

Plus de 500 000 personnes souffrent aujourd'hui en France de séquelles d'un AVC.

L'accident vasculaire cérébral est aujourd'hui la troisième cause de mortalité dans le pays, pour l'homme, et la première chez la femme.  
Les patients en suite d'AVC constituent une population mal connue, mais dont le quotidien reste très compliqué, particulièrement à cause des séquelles motrices.

## L'hémiplégie : séquelle motrice la plus connue d'un AVC

Lorsqu'un accident vasculaire cérébral se produit dans un des deux hémisphères du cerveau et que les fibres nerveuses sont affectées, c'est potentiellement toute une partie de corps qui peut en subir les conséquences.

Les fibres nerveuses enracinées dans le cerveau puis qui plongent dans la moelle épinière pour commander chacun de nos 656 muscles ne peuvent subir la moindre dégradation tout le long de leur « parcours » sous peine de voir les muscles concernés dysfonctionner, voire de figer pour toujours.

Étant donné que les amas de fibres nerveuses s'entrecroisent dans la moelle épinière, lorsque l'AVC dégrade le cerveau droit, c'est la partie gauche du corps qui en subit les conséquences et inversement. Soit la « moitié » du corps paralysée, d'où le nom « hémiplégie ».

Les séquelles d'une hémiplégie entraînent, au début, la présence de muscles flasques, plus commandés par le cerveau et qui se meuvent par inertie sous l'impulsion du reste du corps. Au bout d'un moment, certains patients peuvent développer une hémiplégie « spastique ».

Dans ce cas de figure, les muscles restent figés, mais en tension. Les membres concernés sont crispés et raides.

## Les troubles de la parole et de la sensibilité dus à un AVC

Malheureusement, les conséquences d'un AVC peuvent générer un trouble puissant du langage. On parle alors « d'aphasie ». On peine à articuler les mots et on peine également à les trouver.

Picotements, sensations de brûlure dans les membres paralysés, insensibilité des membres au frottement, à la piqûre, au chaud et au froid... Les conséquences sur le sens du toucher sont aussi prévisibles pour les patients affectés par un accident vasculaire cérébral.

Ces derniers ne pourront pas non plus reconnaître par sa forme un objet. Ils ne pourront également dire ce qui se trouve dans une poche de veste ou de pantalon.

## L'apparition de nouvelles douleurs comme séquelles d'AVC

Lorsque le corps se retrouve paralysé avec des muscles raides et contractés en permanence, une « algodystrophie » peut être diagnostiquée également, pour les muscles de l'épaule.

Aussi, les patients atteints peuvent aussi ressentir de fortes brûlures qui affectent grandement le quotidien.

Excès de fatigue – physique & morale – avec troubles de la concentration peuvent aussi survenir, avec des troubles de la maîtrise des sphincters et des troubles sexuels et de la libido.

## La prise en charge d'un AVC

Plus la prise en charge d'un AVC se fait rapidement, moins lésions et séquelles seront nombreuses.

Bafouillement, troubles de la vision d'un seul œil, manque de force d'un côté du corps, maux de tête brutaux et très intenses sont les symptômes qui doivent alerter pour une prise en charge immédiate ou la plus rapide possible.

Douleurs et séquelles seront possiblement traitables ou réduites en consultant un ergothérapeute, un orthophoniste ou un kiné selon les cas. Une thérapie psychologique est aussi à envisager pour les patients dépressifs douloureusement atteints dans leur moral.

## La prise en charge d'un AVC

La méthode innovante de reprogrammation neuromotrice Allyane permet de prendre en charge les conséquences d'AVC à l'image de la spasticité et peut également permettre à un patient à retrouver une commande motrice.

Au final l'objectif de la prise en charge est d'améliorer la marche, l'équilibre, ou encore la stabilité pour améliorer la mobilité et l'autonomie, mais aussi réduire le risque de chute. Ce dernier, entraînant souvent des conséquences graves chez le sujet âgé.

Inclure la méthode Allyane dans un parcours de soins global permet donc d'optimiser la rééducation. La méthode permet aussi d'améliorer la qualité de vie quotidienne de patients souffrant de pathologies neurologiques.

**Auteur :** Équipe de rédaction d'Allyane

# Suite d'AVC, hémiparésie, hémiparésie : quelle prise en charge en rééducation ?

## L'AVC, quelques rappels

L'accident vasculaire cérébral fait partie des atteintes du système nerveux central (cerveau, tronc cérébral, cervelet, moelle épinière). Il s'agit d'une défaillance de vascularisation d'une zone du cerveau entraînant fréquemment un déficit neurologique. Avec 140 000 nouveaux cas/an en France, il s'agit de la première cause de handicap.

On distingue deux types d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) : les AVC hémorragiques (environ 20%) et les AVC ischémiques (environ 80%).

Les AVC par hémorragie cérébrale sont principalement dus à une rupture d'anévrisme, une malformation artério veineuse (en général sujet jeune) ou une poussée d'hypertension artérielle (sujet en général plus âgé).

Les AVC par ischémie cérébrale ont diverses étiologies : la plus courante est l'athérosclérose/le thrombus de l'aorte (avec migration du caillot au niveau cérébral), ou de la carotide ou des artères intra cérébrales (cérébrale moyenne ou sylvienne, cérébrale antérieure, cérébrale postérieure, tronc basilaire). L'origine peut également être cardio embolique (arythmie cardiaque, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque), tumorale...

Paralysie ou engourdissement du visage, d'un membre ou d'un côté, troubles de la parole ou de la compréhension, altération brutale de la vision, perte soudaine de l'équilibre, maux de tête brusques et intenses sont des signes évocateurs d'une suspicion d'AVC et nécessitent un appel d'urgence au 15.

## L'AVC, quels tableaux cliniques ?

Il existe autant de tableaux cliniques que d'AVC.

La lésion cérébrale entraîne une hémiparésie ou hémiparésie controlatérale à l'hémisphère lésé (lésion de l'hémisphère droit : hémiparésie gauche et inversement). Cette hémiparésie/parésie peut-être parfois transitoire et réversible spontanément (cas des Accidents Ischémiques Transitoires : AIT).

L'atteinte clinique présente une altération sensitive et/ou motrice de tout ou une partie d'un hémicorps. Cela correspond à une paralysie/parésie du ou des membres, qui peut être complétée par une altération du tonus (spécifique de ces atteintes de la voie dite « pyramidale ») : flaccidité/spasticité.

Ces déficiences peuvent avoir un retentissement fonctionnel quotidien sur la marche, l'équilibre, la préhension, la toilette, l'habillement, l'alimentation.

Elles peuvent être associées à des altérations des fonctions cognitives : aphasie (langage et communication : écrit, oral), apraxie (séquence gestuelle), hémiparésie, du champ visuel (Hémianopsie Latérale Homonyme par exemple), mnésique (troubles de la mémoire), attention, concentration, fatigue...

## L'AVC, quelle rééducation ?

La rééducation après un AVC est souvent lente, longue, et incomplète. Sur le plan cérébral elle se réalise grâce aux mécanismes de plasticité cérébrale (remaniement et réorganisation cérébraux). Les professionnels de la rééducation « orientent » indirectement cette plasticité en stimulant le patient sur le plan moteur, sensoriel et cognitif.

La méthode Allyane est un complément pertinent à la prise en charge rééducative motrice.

Pour cela, les sensations proprioceptives du patient sont intégrées en imagerie motrice (forme particulière d'imagerie mentale), couplées à des sons de basses fréquences. Ces sons spécifiques générés par un dispositif médical vont accroître l'émission d'ondes cérébrales alpha permettant d'hyperactiver les aires motrices.

Par ce biais, c'est l'image du geste que l'on cherche à corriger ou à recréer.

**Auteur :** Anne-Laure Chatain, MKDE & praticienne Allyane

**VOUS AVEZ DES QUESTIONS SUR LA MÉTHODE DE  
REPROGRAMMATION NEUROMOTRICE ALLYANE ?**

**CONTACTEZ-NOUS SUR :**

contact@allyane.com

ou au

04 28 29 58 14

**RENDEZ-VOUS SUR NOTRE SITE :**

[www.allyane.com](http://www.allyane.com)

**ALLYANE**  
EXPERT DU MOUVEMENT